

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 140.788

Classification internationale :

1.566.397

C 10 F



Dispositif pour niveler la charge de charbon dans les fours à coke horizontaux.
(Invention : Nikolai Fomich SILCHENKO.)

KONSTRUKTORSKOE BJURO KOXOKHIMICHESKOGO MASHINOSTROENIA INSTI-
TUTA « GIPROKOK » résidant en Union des Républiques Socialistes Soviétiques.

Demandé le 22 février 1968, à 13^h 55^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 31 mars 1969.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 19 du 9 mai 1969.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7,
de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention concerne les dispositifs pour le nivellement (aplanissement) de la charge de charbon dans les fours à coke horizontaux.

On connaît un dispositif pour le nivellement de la charge de charbon dans les fours à coke horizontaux, comprenant une barre horizontale se déplaçant dans le four et portant des raclettes. Ces raclettes, lors du mouvement alternatif de la barre dans le four, déplacent la charge de charbon le long des chambres du four de telle façon qu'en définitive la charge, arrivant par gravité à la chambre du four à travers les trappes de chargement prévue dans son ciel, se nivelle et forme avec le ciel un canal par lequel les gaz dégagés lors de la cokéfaction sont évacués du four.

Sur certaines de ces barres les raclettes sont des plaques verticales. Sur d'autres barres les raclettes sont venues de matière. Lesdites raclettes sont disposées en travers de la barre sur toute sa longueur à certains intervalles. Les raclettes assurent non seulement le déplacement de la charge dans le four, mais aussi, partiellement, son brassage et son serrage dans la partie supérieure de la fournée.

Toutefois, tous ces dispositifs présentent un inconvénient important, consistant en ce que lorsque la barre est retirée du four à coke, après achèvement du nivellement de la charge, à travers le trou de nivellement de la porte, les raclettes tirent à travers le trou de nivellement une grande quantité de charbon qui se déverse dans une trémie montée sur la défourneuse.

Ce charbon est ensuite transporté au monte-charge à skip de la tour à charbon et est ramené à sa trémie, ou bien des dispositifs spéciaux montés sur la défourneuse réenfournent ce charbon à travers le trou de nivellement de la porte. Ces dispositifs sont très compliqués, encombrants et ne

sont pas répandus.

Le but de l'invention est de supprimer cet inconvénient et de réaliser un dispositif pour le nivellement de la charge dans les fours à coke, qui élimine les sorties de charbon par raclage à travers le trou de nivellement de la porte.

L'invention a pour objet un dispositif de nivellement de la charge pour fours horizontaux, du type comprenant une barre se déplaçant horizontalement et portant des raclettes, dans lequel, suivant l'invention, les raclettes sont suspendues par leur partie supérieure au moyen d'une articulation à rotation limitée, la rotation de l'un des groupes de raclette étant limitée vers le côté machines des fours par des butées fixes, et la rotation de l'autre groupe de raclettes étant limitée vers le côté coke par des butées commandées, de telle façon que lors de la sortie de la barre les butées mobiles se déplacent et permettent à ce groupe de raclettes de tourner librement vers le côté coke du four.

Suivant l'invention, les butées commandées sont disposées sur une tige coulissant le long de la barre et comportant un dispositif d'arrêt à ressort. Cette tige étant cinématiquement liée à un levier oscillant qui coopère avec des butées fixes disposées en dehors de la barre.

L'application de l'invention permet de réaliser non seulement le nivellement de la charge de charbon dans les fours à coke, mais aussi d'éliminer les sorties de charbon par raclage, ce qui simplifie le chargement des fours à coke.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

Au dessin annexé donné uniquement à titre d'exemple :

La figure 1 est une vue d'un dispositif pour le nivellement de la charge de charbon, avec coup

partielle du four à coke;

La figure 2 est une vue d'ensemble du dispositif, en plan;

La figure 3 montre la partie terminale de la tige mobile avec le dispositif d'arrêt et le levier oscillant (détail I de la fig. 1) à plus grande échelle;

La figure 4 montre une raclette mobile (détail II de la fig. 1) à plus grande échelle;

La figure 5 est une vue en coupe suivant la ligne A-A de la figure 1;

La figure 6 est une vue en coupe suivant la ligne B-B de la figure 1.

Le dispositif pour le nivellement de la charge le charbon comprend une barre constituée par deux éléments plats latéraux 1 réunis l'un à l'autre à son extrémité avant par des tiges 2 et des organes également isateurs 3 et à l'extrémité arrière par des tôles 4, qui donnant une forme en caisson. La barre peut se déplacer horizontalement sur des rouleaux 5 montés sur la défourneuse.

Pour le nivellement de la charge, la barre est introduite dans le four à coke à travers le trou 6 de la porte 7 du four à coke; elle déplace alors les couches supérieures de la charge de coke 8 enfourmée à travers les trappes 9 qui sont ménagées dans le ciel 10 du four. Les gaz qui se forment à l'enfournement sont évacués du four à travers le carreau vertical 11.

Sur les tiges 2 sont articulés deux groupes de raclettes 12 et 13. Les raclettes 12 ont la possibilité de tourner librement vers le nez de la barre; pendant le nivellement elles déplacent la charge de la trappe d'enfournement centrale vers le côté coke des fours, grâce au fait que leur rotation en sens inverse est limitée par des butées fixes 14 solitaires des éléments latéraux plats de la barre.

Les raclettes 13 du second groupe ont la possibilité de tourner librement vers le côté machines des fours; elles déplacent la charge de la trappe centrale vers le côté machine de la batterie, leur rotation vers le nez de la barre étant limitée par des butées mobiles 15.

Les butées mobiles 15 sont fixées à une tige 16, laquelle peut coulisser le long de la barre. Les butées permettent alors, comme le montre la figure 4, la rotation des raclettes 13 dans les deux sens.

Le déplacement de la tige 16, montée sur la barre à l'aide de douilles 17, est réalisé à l'aide d'un levier oscillant 18 (fig. 3) qui est accouplé à la tige par un axe 19. Sur la barre est monté un dispositif d'arrêt à ressort 20, dont la tête 21 s'engage dans des encoches d'un élément plat 22 solidaire de la barre et coopère avec ces encoches dans deux positions de la tige 16.

La rotation du levier oscillant 18 s'effectue automatiquement lorsque la barre est introduite dans le four et lorsqu'elle en est retirée, grâce à la coopération de l'extrémité 23 du levier 18 avec des

butées 24 et 25 situées en dehors de la barre. Etant donné que le levier 18 exécute un mouvement d'oscillation, son accouplement avec l'axe 19 est réalisé au moyen d'une mortaise de forme complémentaire.

La description donnée fait apparaître que pendant le nivellement de la charge de charbon dans un four à coke, d'une part, les raclettes 12 du premier groupe sont arrêtées par les butées fixes 14 en position verticale et assurent le déplacement de la charge vers le côté coke, et, d'autre part, les raclettes 13 du deuxième groupe sont aussi arrêtées en position verticale par les butées 15 et assurent le déplacement de la charge vers le côté machines. Les raclettes 13 du deuxième groupe sont disposées de telle façon que, lors du nivellement de la charge par la barre animée d'un mouvement alternatif dans le four, elles ne sortent pas par le trou de nivellement 6 de la porte.

Une fois le nivellement de la charge achevé, la barre est retirée du four. Le levier 18 bute alors par son extrémité 23 contre la butée 24 et oscille autour de l'axe 26 en déplaçant la tige 16 de telle façon que les butées 15 n'arrêtent plus les raclettes 13, aussi celles-ci peuvent-elles librement tourner autour des tiges 2 et glisser sur la surface de la charge sans entraîner de charbon hors du four.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation représenté et décrit qui n'a été choisi qu'à titre d'exemple.

RÉSUMÉ

L'invention a pour objet un dispositif pour le nivellement de la charge de charbon dans les fours à coke horizontaux, du type comprenant une barre couissant horizontalement et portant des raclettes, ce dispositif étant remarquable par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaison :

1° Les raclettes sont articulées par leur partie supérieure avec limitation de leur rotation autour de leurs axes d'un côté, la rotation d'un groupe de raclettes étant limitée vers le côté machines des fours par des butées fixes, et la rotation de l'autre groupe de raclettes étant limitée vers le côté coke des fours par des butées commandées, de telle façon que lorsque la barre est retirée du four les butées mobiles se déplacent et permettent à ce groupe de raclettes de tourner librement vers le côté coke du four;

2° Les butées commandées sont placées sur une tige d'arrêt à ressort et sont cinématiquement liées à un levier oscillant qui coopère avec des butées fixes disposées en dehors de la barre.

KONSTRUKTORSKOE BJURO KOXOKHIMICHESKOGO
MASHINOSTROENIA INSTITUTA « GIPROKOK »

Par procuration :

Cabinet LAVOIX

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15°).

N° 1.566.397

Konstruktorskoe Bjuro

2 planches. - Pl. I

...oxokhimicheskogo Mashinostroenia Instituta " GIPROKOKX "

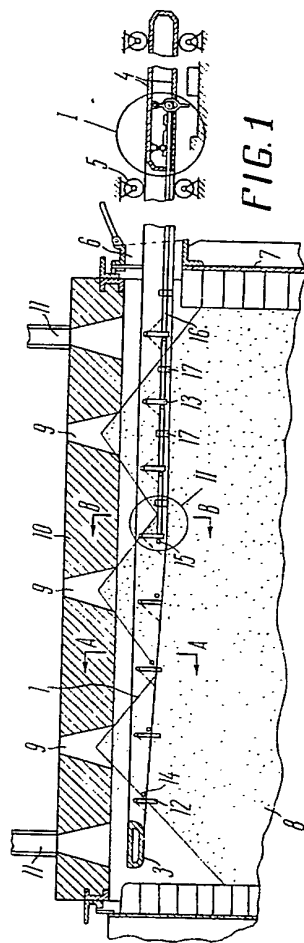


FIG. 1

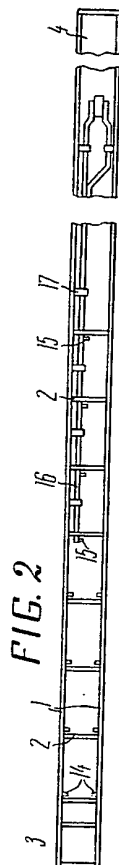


FIG. 2

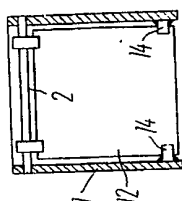


FIG. 5

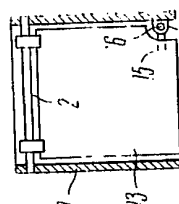


FIG. 6

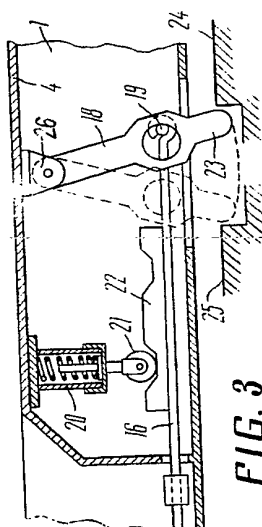


FIG. 3

FIG. 4

